SNI 08-0295-1989

Standar Nasional Indonesia

Cara pengujian tahan air (Uji tekanan hidrostatik) kain

ICS 59.080.30

Badan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman

CARA UJI
TAHAN AIR (UJI TEKANAN HIDROSTATIK)

1. RUANG LINGKUP

1.1. Standar ini meliputi definisi, cara pengambilan contoh dan cara uji tahan air dengan uji tekanan hidrostatik.

1.2. Cara uji ini dapat dipakai untuk setiap kain, baik yang tidak maupun sudah diberi penyempurnaan tahan air atau tolak air. Cara ini mengukur daya tahan air kain terhadap perembesan air di bawah tekanan statik, tetapi bukan daya tahan terhadap hujan atau siraman air. Cara ini terutama sesuai untuk pengujian kain tenun yang rapat dan berat yang dalam penggunaannya berhubungan dengan air seperti terpal dan kain tenda. Penggunaan cara ini untuk memperkirakan perembesan air hujan pada pakaian terbatas.

1.3. Hasil yang diperoleh dengan cara ini bergantung pada daya tolak air serat, benang dan konstruksi kain.

2. DEFINISI

Daya tahan kain terhadap air adalah istilah umum yang menunjukkan kemampuan kain untuk menahan pembasahan dan perembesan air.

3. CARA PENGAMBILAN CONTOH

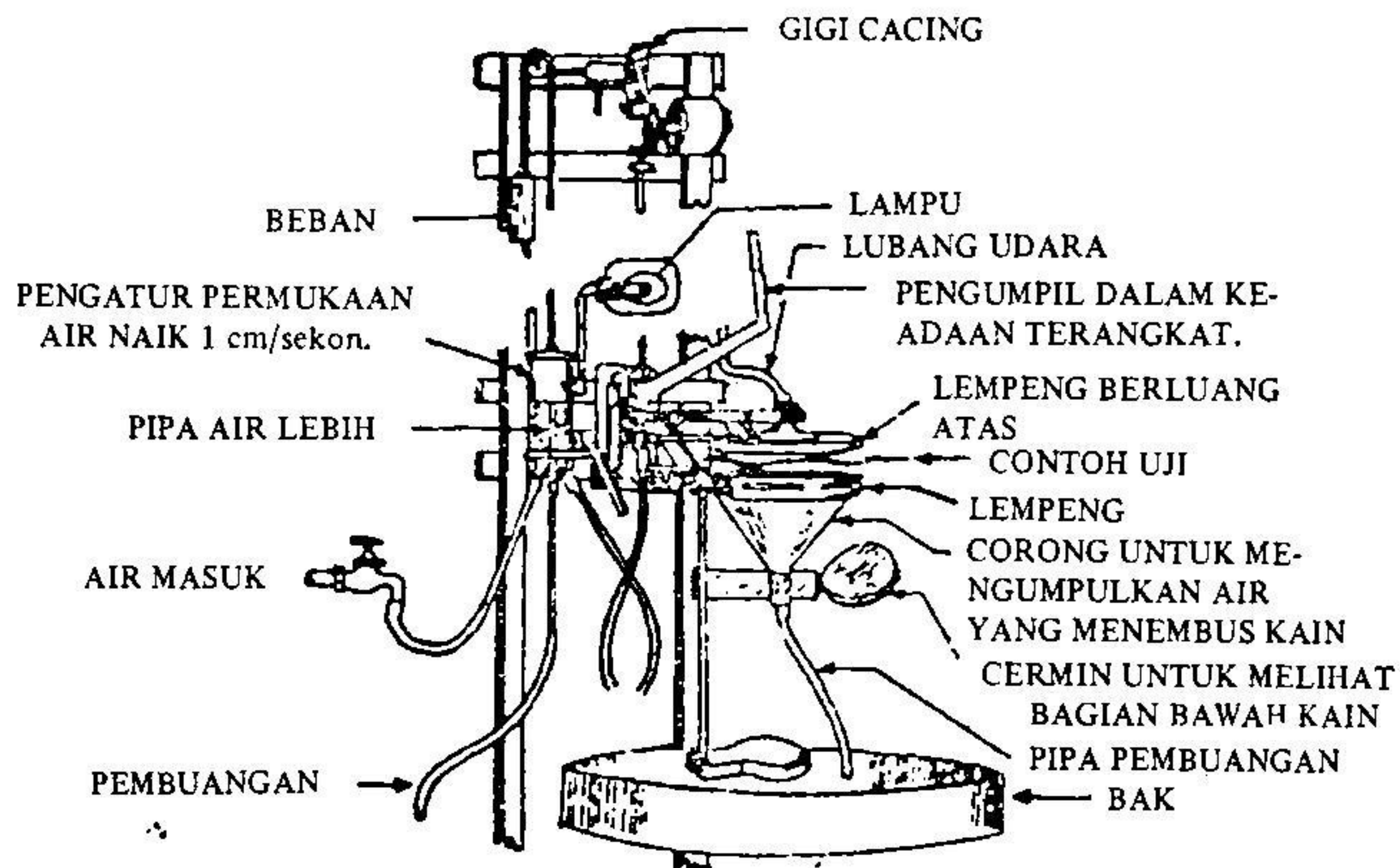
3.1. Kain dapat diuji pada tiga tempat tanpa dipotong atau dipotong menjadi tiga contoh uji berukuran 20 cm x 20 cm.

3.2. Kain atau contoh uji dikondisikan dalam atmosfir standar (kelembaban relatif 65 ± 2% dan suhu 27 ± 1°C) selama minimum 4 jam.

4. CARA UJI

4.1. Prinsip
Terhadap contoh uji yang dipasang di bawah lubang tabung berbentuk kerucut, dikenakan tekanan air yang makin bertambah dengan kecepatan tetap sampai tiga titik air merembes di bawah permukaannya.

4.2. Peralatan dan Bahan

4.2.1. Alat penguji tekanan hidrostatik (lihat Gambar).
Alat ini terdiri dari tabung berbentuk kerucut terbalik yang dilengkapi dengan cincin penjepit untuk memegang contoh uji pada mulut tabung. Alat mengalirkan air dari atas contoh uji melalui lubang dengan diameter 11,4 cm dengan kecepatan penambahan tekanan hidrostatik sebesar 1 ± 0,05 cm per sekon.
Sebuah cermin dipasang di bawah contoh uji untuk memudahkan pengamatan perembesan air di bawah permukaan contoh uji.
Tabung dilengkapi dengan lubang yang dapat ditutup untuk mengeluarkan udara.

Gambar

4.2.2. Air dengan suhu 27 ± 1°C.

4.3. Prosedur

4.3.1. Suhu persediaan air diatur sehingga tetap pada 27 ± 1°C. Aliran air diatur untuk mendapatkan aliran yang cukup tetapi tidak menyebabkan pusaran.

4.3.2. Contoh uji dijepit di bawah tabung berbentuk kerucut dengan bagian yang kena air menghadap ke atas.

4.3.3. Air dialirkan dengan kecepatan penambahan tekanan hidrostatik 1 ± 0,05 cm per sekon dan lubang udara ditutup segera setelah air ke luar dari lubang tersebut.

4.3.4. Tekanan hidrostatik diukur pada saat timbulnya tiga titik perembesan pada contoh uji dan dibaca pada sentimeter terdekat.

4.3.5. Air dikeluarkan dan contoh uji diambil.

4.4. Penyajian Hasil Uji

4.4.1. Hasil pengujian daya tahan air yang merupakan hasil rata-rata ketiga contoh uji dilaporkan sebagai daya tahan tekanan hidrostatik kain dan dihitung sampai satu sentimeter terdekat.

4.4.2. Permukaan kain yang diuji, muka atau belakang dicantumkan dalam laporan.